

(19) 【発行国】 日本国特許庁 (JP)

(12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)

(11) 【公開番号】 特開平 9-308516

(43) 【公開日】 平成 9 年 (1997) 12 月 2 日

(54) 【発明の名称】 ヘアーアイロン

(51) 【国際特許分類第 6 版】

A45D 1/00 509

1/04

20/48

【F1】

A45D 1/00 509 Z

1/04 A

20/48

【審査請求】 未請求

【請求項の数】 3

【出願形態】 OL

【全頁数】 5

(21) 【出願番号】 特願平 8-130406

(22) 【出願日】 平成 8 年 (1996) 5 月 24 日

(71) 【出願人】

【識別番号】 000005832

【氏名又は名称】 松下電工株式会社

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1048 番地

(72) 【発明者】

【氏名】 久々宮 重徳

(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application (A)] Japan Unexamined Patent Publication Hei 9-308516

(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1997 (1997) December 2 day

(54) [Title of Invention] HAIR IRON

(51) [International Patent Classification 6th Edition]

A45D 1/00 509

1/04

20/48

[FI]

A45D 1/00 509 Z

1/04 A

20/48

[Request for Examination] Examination not requested

[Number of Claims] 3

[Form of Application] OL

[Number of Pages in Document] 5

(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 8-130406

(22) [Application Date] 1996 (1996) May 24 day

(71) [Applicant]

[Applicant Code] 000005832

[Name] MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD. (DB 69-055-8416)

[Address] Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadoma 1048

(72) [Inventor]

[Name] Kukumiya Shigenori

Handwritten notes: P, h, c, f, g, 5/1/96

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】松尾 治樹

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】井上 博允

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】佐藤 安広

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】今井 健之

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】三原 泉

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】岩田 秀雄

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】磯貝 美樹

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】西村 真司

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Matsuo Haruki

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Inoue Hironobu

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Sato Yasuhiro

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Imai Takeyuki

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Mihara Izumi

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Iwata Hideo

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Isogai Miki

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Nishimura Shinji

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】吉井 映滋

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電  
工株式会社内

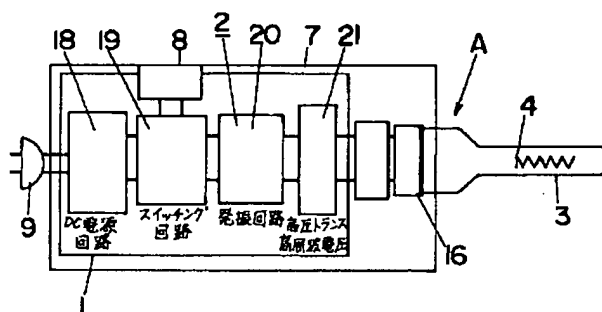
(74) 【代理人】

【弁理士】

(57) 【要約】

【課題】 アイロン部に手を触れても熱くなく、毛髪にダメ  
ージを与えることなく、巻き付け動作がやりやすく、使いや  
すくしようとする。

【解決手段】 超音波領域の電気信号発生手段 1 と、この発  
生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段 2  
と、その機械的振動で振動する振動器体 3 を備え、振動器体  
3 内に発熱素子 4 を設け、毛髪に超音波振動を与えるととも  
に発熱素子 4 からの熱も同時に与えて毛髪にカールをつける  
。



- 1 電気信号発生手段
- 2 機械的振動に変換する手段
- 3 振動器体
- 4 発熱素子
- 5 突起振動体
- 6 水タンク

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 超音波領域の電気信号発生手段と、この発生  
した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段と、  
その機械的振動で振動する振動器体を備え、振動器体内に発  
熱素子を設けて成ることを特徴とするヘアーアイロン。

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(72) [Inventor]

[Name] Yoshii Akishige

[Address] Inside of Osaka Prefecture Kadoma City Oaza Kadom  
a 1048 Matsushita Electric Works Ltd. (DB 69-055-8416)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

(57) [Abstract]

[Problem] Touching hand to iron part, it tries to make hot, cu  
rling operation easy to do, easy to use without giving damage to  
hair.

[Means of Solution] Electric signal generating means 1 of ultra  
sound region, the means 2 which converts electric signal which  
occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, As it  
has vibrator body 3 which vibrates with mechanical vibration,  
provides heating element 4 inside vibrator body 3, gives  
ultrasonic vibration to hair giving also heat from heating  
element 4 simultaneously, you attach curl to hair.

[Claim(s)]

[Claim 1] Electric signal generating means of ultrasound region,  
means which converts electric signal which occurs to  
mechanical vibration of the ultrasound region, hair iron which  
designates that it has vibrator body which vibrates with the  
mechanical vibration, provides heating element inside vibrator  
body and becomes as feature.

・【請求項 2】 超音波領域の電気信号発生手段と、この発生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段と、その機械的振動で振動する振動器体を備え、振動器体に接続して複数の突起振動体を設け、振動器体内に発熱素子を設けて成ることを特徴とするヘアーアイロン。

【請求項 3】 振動器体に接続して水タンクを配設し、水タンクから吸水体を延出してあることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のヘアーアイロン。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ヘアーアイロンに関し、詳しくは、アイロン部に手を触れても熱くなく、そして、毛髪にダメージを与えることなく、巻き付け動作がやりやすく、使いやすくしようとする技術に係るものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来の毛髪をカールしてセットする手段として、一つは細長い発熱素子を持つアイロン部に毛髪を巻き付けるのであり、他は押さえ部を挟むように巻き、加熱してカールセットするものであり、このものとして、ヘアーアイロンがあった。従来のカールセット手段は毛髪を熱の作用でカールセットするものである。温熱によるカールセットの場合には、以下のような問題があることが知られている。温熱により、髪の水分量の減少で髪がぱさつく、その結果、枝毛になりやすい等のヘアーダメージに結びつく。

【0003】又、毛髪巻き付け部表面の温度が熱く、巻くとき手が触れて熱くて巻きづらい等の問題があった。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、温熱によるカールセットにおいて生じるヘアーダメージを少なくし、又、毛髪、巻き付け部表面の温度が低く手が触れても熱くなく、使用しやすいヘアーアイロンを提供しようとするにある。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明においては、

[Claim 2] Electric signal generating means of ultrasound region, means which converts electric signal which occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, hair iron which designates that it has vibrator body which vibrates with the mechanical vibration, connects to vibrator body and provides protruding vibrating body of multiple, provides heating element inside vibrator body and becomes as feature.

[Claim 3] Connecting to vibrator body, it arranges water tank, hair iron which is stated in Claim 1 or Claim 2 which designates that water absorbant is extended from the water tank as feature.

#### [Description of the Invention]

##### [0001]

[Technological Field of Invention] It is something which relates to technology which touching hand to the iron part, it tries to make hot, curling operation easy to do details, easy to use this invention, and, without giving damage to hair, in regard to hair iron.

##### [0002]

[Prior Art] Curl doing conventional hair, one it winds hair around the iron part which has long and narrow heating element as means which it sets, in order to put between pressing part, it wound other things, heated and it was something which curl setting is done, there was a hair iron as this. conventional curl setting means hair is something which curl setting is done in action of heat. In case of curl setting by moist heat, like below it is informed that it is problem. With moist heat, hair dries with decrease of water content of the hair, as a result, it is related to or other hair damage which is easy to become the split hair.

[0003] When temperature of also, hair wound part surface is hot, winding hand touching, being hot, there was a or other problem which it is difficult to wind.

##### [0004]

[Problems to be Solved by the Invention] As for this invention considering to this kind of problem, it is something which you can do, purpose decreases hair damage which it occurs in the curl setting due to moist heat, it tries to offer hair iron where the temperature of also, hair and wound part surface to use touches hand is not hot, is easy low and.

##### [0005]

[Means to Solve the Problems] At time of inventing Claim 1, el

超音波領域の電気信号発生手段１と、この発生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段２と、その機械的振動で振動する振動器体３を備え、振動器体３内に発熱素子４を設けて成ることを特徴とするものである。

【０００６】請求項２の発明においては、超音波領域の電気信号発生手段１と、この発生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段２と、その機械的振動で振動する振動器体３を備え、振動器体３に接続して複数の突起振動体５を設け、振動器体３内に発熱素子４を設けて成ることを特徴とするものである。請求項３の発明においては、振動器体３に接続して水タンク６を配設し、水タンク６から吸水体１７を延出してあることを特徴とするものである。

【０００７】請求項１の構成においては、カールつけ部分においては、毛髪に超音波振動を与えると同時に発熱素子４からの熱を同時に与えて、従来の温度より低い温度でも超音波の作用によりカールつけができるのであり、従来よりも低い温度でもカールつけができることから、毛髪にダメージを与えることなく、又、アイロン部に手が触れても熱くなく、巻き付け動作がやりやすく使いやすい。

【０００８】請求項２の構成においては、毛髪全体に超音波振動と熱を満遍なく均一に伝えることができ、かつ、多数の突起振動体５…により、毛髪を巻き付けた場合、多数の突起振動体５…からも超音波振動と熱が伝わるため、カールセット効果が良くなる。又、突起振動体５はロールブラシのブリッスルの役目を果たし、巻き付け時、髪の毛先を巻き込みやすい。

【０００９】請求項３の構成においては、水タンク６の水に連通した吸水体１７に毛細管現象により水を含ませ、毛髪を振動器体３に巻き付けることで毛髪を湿らせることができ、このように毛髪を吸水体１７で湿らせながら、超音波振動と熱を与えることにより、良好にカールセットができ、毛髪を事前に湿らせることなく、しっかりした長持ちするカールセットを得ることができる。

【００１０】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の一形態を図面に基いて詳述する。図１は本発明のヘアーアイロンＡのブロック図を示す。超音波領域の電気信号を発生させる電気信号発生部１とこの超音波発生部１からの信号を超音波領域の機械的振動に変換するコンバータ（圧電素子）２、ブースタ（振幅拡大変換器）１６を経て振動器体３を超音波振動させるよ

ectric signal generating means 1 of ultrasound region, means 2 which converts electric signal which occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, It is something which designates that it has vibrator body 3 which vibrates with mechanical vibration, provides heating element 4 inside vibrator body 3 and becomes as feature.

[0006] At time of inventing Claim 2, electric signal generating means 1 of ultrasound region, means 2 which converts electric signal which occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, It is something which designates that it has vibrator body 3 which vibrates with mechanical vibration, connects to vibrator body 3 and provides protruding vibrating body 5 of themultiple, provides heating element 4 inside vibrator body 3 and becomes as feature. At time of inventing Claim 3, connecting to vibrator body 3, itarranges water tank 6, it is something which designates that water absorbant 17 isextended from water tank 6 as feature.

[0007] At time of constituting Claim 1, Regarding curl attaching portion, As ultrasonic vibration is given to hair, heat from heating element 4 simultaneously giving, curl attaching is possible and with action of ultrasound with the temperature, in comparison with past with low temperature which is lower than conventional temperature hand touching to also, iron part from fact that it can do curl attaching, without giving damage to hair, it is not hot, curling operation is easy to use to do easily.

[0008] At time of constituting Claim 2, it is possible to convey the ultrasonic vibration and heat to uniform evenly in hair entirety, at same time, when hair is wound with multiple protruding vibrating body 5... , because ultrasonic vibration and heat are transmitted even from multiple protruding vibrating body 5..., curl setting effect becomes good. also, protruding vibrating body 5 carries out role of bristle of roll brush, when winding, ahead hair entraining is easy.

[0009] At time of constituting Claim 3, Have water water absorbant 17 include which is connected to water of the water tank 6 due to capillary phenomenon , dampen hair by fact that the hair is wound around vibrator body 3, this way, dampen hair with the water absorbant 17, curl setting where it could designate curl setting as good by giving ultrasonic vibration and heat, hair is dampened in advance, it didse without thing, lasts long can be acquired.

[0010]

[Embodiment of Invention] One shape of execution of below th is invention based on the drawing is detailed. Figure 1 shows block diagram of hair iron A of this invention. electric signal generating part 1 which generates electric signal of ultrasound region, Passing by converter (piezoelectric element) 2 and booster (amplification converter) 16 which convert signal from

うに構成してある。振動器体 3 内には発熱素子 4 を内設し、振動器体 3 を加熱するヘアアイロンを構成している。電気信号発生手段 1 は、DC 電源回路 18、スイッチング回路 19、発振回路 20 及び高圧トランス 21 等から構成されている。

【0011】図 2 に本発明のヘアアイロン A の一実施例を示す。図 1 で説明した構成ブロックを内蔵した本体 7、電源を入り切りするスイッチ 8、電源を供給するコードプラグ 9 を備え、そして、毛髪巻き付け部 10 は毛髪に超音波振動を伝える振動器体 3 と熱を発生させる発熱素子 4、毛髪押さえ部 11 からなる。発熱素子 4 は図示しないが電源に接続されている。振動器体 3 は発熱素子 4 により加熱され、機械的振動と熱を同時に髪に伝えるアイロン部 12 を構成する。

【0012】図 3 は、図 2 の毛髪押さえ部 11 の拡大図を示す。毛髪押さえ部 11 は支点 13 を中心としてばね 14、押さえ部 15 から構成される。このような構成によれば、アイロン部 12 にカールセットしようとする毛髪を巻き付け、あるいは毛髪押さえ部 11 に挟み込んで巻き付け、そして、電気信号発生手段 1 において超音波電気信号を発生させ、この超音波電気信号をコンバータ 2 にて機械的振動に変換し、ブースタ 16 にて機械的振動を増幅し、振動器体 3 を振動させ、巻き付けられた毛髪に機械的振動を与えるとともに発熱素子 4 により振動器体 3 を加熱して、超音波振動と熱が同時に毛髪に作用して、毛髪をカールセットするのである。

【0013】このときのアイロン部 12 の温度は従来の温度より低い温度でも超音波の作用によりカール効果が得られるのである。すなわち、従来よりも低い温度でも同じ効果が得られることから、毛髪にダメージを与えることなく、又、アイロン部 12 に手が触れても熱くなく、巻き付け動作がやりやすく、使いやすいという作用効果がある。

【0014】図 4 は他の実施例を示す。本実施例の基本構成は上述の実施例のものと共通であり、共通する部分には同一の符号を付して説明は省略し、本実施例の特徴である振動器体 3 について説明する。本実施例は振動器体 3 の周部に振動器体 3 に接続して突起振動体 5 を多数突設したものである。振動器体 3 には発熱素子 4 が内蔵され、振動器体 3 を発熱させているのは同様である。しかし、振動器体 3 に接続された複数の突起振動体 5 には超音波振動と熱が伝わる。

this ultrasound generating part 1 to mechanical vibration of ultrasound region, in order ultrasonic vibration to do vibrator body 3, it is constituted. heating element 4 inside facilities is done to inside vibrator body 3, hair iron which heats vibrator body 3 is formed. electric signal generating means 1, is formed from DC power supply circuit 18, switching circuit 19, oscillating circuit 20 and the high pressure transformer 21 etc.

[0011] One Working Example of hair iron A of this invention is shown in Figure 2, main body 7 which builds in constituting block which is explained with Figure 1, power supply switch 8 to finish to enter, It has cord plug 9 which supplies power supply, and, hair wound part 10 consists of the heating element 4 and hair pressing part 11 which generate vibrator body 3 and heat which convey ultrasonic vibration to hair. As for heating element 4 unshown is connected to power supply. vibrator body 3 is heated by heating element 4, forms iron part 12 which conveys the mechanical vibration and heat to hair simultaneously.

[0012] Figure 3 shows enlarged diagram of hair pressing part 11 of Figure 2. hair pressing part 11 is formed from spring 14 and pressing part 15 with support point 13 as the center. In this kind of constitution we depend, hair which curl setting it tries to do in iron part 12 to wind, Or inserting in hair pressing part 11, to wind, Generating ultrasound electric signal and, in electric signal generating means 1, as it converts this ultrasound electric signal to the mechanical vibration with converter 2, amplifying does mechanical vibration with booster 16, it gives mechanical vibration to hair which vibrating, can wind vibrator body 3, heating vibrator body 3 with heating element 4, ultrasonic vibration and heat operating the hair simultaneously, curl setting it does hair.

[0013] Temperature of iron part 12 of this time by action of ultrasound curl effect is acquired even with temperature which is lower than conventional temperature. Hand touching to also, iron part 12 in comparison with namely, past from the fact that same effect is acquired, without giving damage to the hair even with low temperature, it is not hot, there is a acting effect that the curling operation is easy to do, to use is easy.

[0014] Figure 4 shows other Working Example. basic constitution of this working example is common with those of above-mentioned Working Example, same symbol on portion which is in common attaching, it abbreviates explanation, it explains concerning vibrator body 3 which is a feature of this working example. this working example connecting to vibrator body 3 in perimeter of vibrator body 3, is something which protruding vibrating body 5 large number is installed. heating element 4 is built in by vibrator body 3, heat emission it is similar to have done vibrator body 3. Therefore, ultrasonic vibration and heat are transmitted to protruding vibrating body 5 of

【0015】図5は図4の毛髪押さえ部11の拡大図を示す。毛髪押さえ部11は支点13を中心としてばね14、押さえ部15から構成される。本実施例の目的は、毛髪全体に超音波振動と熱を満遍なく均一に伝える機能を高めることにある。本実施例のように、多数の突起振動体5…を設けることにより、毛髪を巻き付けた場合、多数の突起振動体5…からも超音波振動と熱が伝わるため、カールセット効果が良くなる。又、突起振動体5はロールブラシのブリッスルの役目を果たし、巻き付け時、髪の毛先を巻き込みやすいという効果がある。

【0016】図6は他の実施例を示す。本実施例の基本構成は上記実施例のものと共通であり、共通する部分には同一の符号を付して説明は省略し、本実施例の特徴である振動器体3について説明する。本実施例は振動器体3の先端部に水タンク6を設け、その水タンク6より、不織布や繊維等からなる吸水体17を振動器体3の表面に配設したものである。吸水体17は水タンク6の水に連通している。振動器体3には発熱素子4が内蔵され、振動器体3を発熱させているのは同様である。

【0017】本実施例の目的は、毛髪に水分を補給しながらカールセットすることにある。髪をカールセットする場合、事前に髪を少し湿らせて処置するとカールセットが良くつき、又カールセットが長持ちすることは一般に知られていることである。本実施例は、図6に示す水タンク6の水に連通した吸水体17に毛細管現象により水を含ませ、毛髪を巻き付けることで毛髪を湿らせる機能を果たさせようとするものである。このように毛髪を吸水体17で湿らせながら、超音波振動と熱を与えることにより、良好にカールセットが完了する。このことで事前に髪を湿らせることなく、しっかりした長持ちするカールセットを実現することができた。

【0018】

【発明の効果】請求項1の発明においては、超音波領域の電気信号発生手段と、この発生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段と、その機械的振動で振動する振動器体を備え、振動器体内に発熱素子を設けるから、毛髪に超音波振動を与えるとともに発熱素子からの熱も同時に与えて毛髪にカールをつけることができ、カールつけ部分においては、従来の温度より低い温度でも超音波の作用によりカールつけができるのである。すなわち、従来よりも低い温度でもカールつけができることから、毛髪にダメージを与えること

multiple which is connected to vibrator body 3.

[0015] Figure 5 shows enlarged diagram of hair pressing part 11 of Figure 4. hair pressing part 11 is formed from spring 14 and pressing part 15 with support point 13 as the center. As for objective of this working example, there are times when function which conveys ultrasonic vibration and heat to uniform even in hair entirety is raised. Like this working example, when hair is wound by providing multiple protruding vibrating body 5..., because ultrasonic vibration and heat are transmitted even from multiple protruding vibrating body 5..., the curl setting effect becomes good. also, protruding vibrating body 5 carries out role of bristle of roll brush, when winding, ahead hair is an effect that entraining it is easy.

[0016] Figure 6 shows other Working Example. basic constitution of this working example is common with those of above-mentioned Working Example, same symbol on portion which is in common attaching, it abbreviates explanation, it explains concerning vibrator body 3 which is a feature of this working example. this working example provides water tank 6 in end part of vibrator body 3, from the water tank 6, it is something which arranges water absorbant 17 which consists of the nonwoven fabric and fiber etc in surface of vibrator body 3. It connects water absorbant 17 to water of water tank 6. heating element 4 is built in by vibrator body 3, heat emission it is similar to have done vibrator body 3.

[0017] Objective of this working example, while replenishing water in hair, is the curl setting to do. When curl setting it does hair, being able to dampen hair in advance, a little when you deal with, curl setting is attached well, the fact that in addition curl setting lasts long means that is known generally. It is something where this working example makes water water absorbant 17 include which is connected to water of water tank 6 which is shown in the Figure 6 due to capillary phenomenon, carries out function which dampens the hair by fact that hair is wound way does. This way dampen hair with water absorbant 17, curl setting completes in the good by giving ultrasonic vibration and heat. It did not soak hair in advance with this, it was possible to actualize curl setting which lasts long.

[0018]

[Effects of the Invention] At time of inventing Claim 1, electric signal generating means of ultrasound region, means which converts electric signal which occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, To have vibrator body which vibrates with mechanical vibration, because heating element is provided inside vibrator body, as ultrasonic vibration is given to hair, giving also heat from heating element simultaneously, it can attach curl to hair, even with temperature which is lower than conventional temperature regarding curl attaching portion, with

なく、又、アイロン部に手が触れても熱くなく、巻き付け動作がやりやすく、使いやすいという利点がある。

【0019】請求項2の発明においては、超音波領域の電気信号発生手段と、この発生した電気信号を超音波領域の機械的振動に変換する手段と、その機械的振動で振動する振動器体を備え、振動器体に接続して複数の突起振動体を設け、振動器体内に発熱素子を設けるから、毛髪に超音波振動を与えるとともに発熱素子からの熱も同時に与えて毛髪にカールをつけることができ、毛髪全体に超音波振動と熱を満遍なく均一に伝えることができ、特に、多数の突起振動体により、毛髪を巻き付けるから、多数の突起振動体からも超音波振動と熱が伝わるため、カールセット効果が良くなる。又、突起振動体はロールブラシのブリッスの役目を果たし、巻き付け時、髪の手先を巻き込みやすいという利点がある。

【0020】請求項3の発明においては、振動器体に接続して水タンクを配設し、水タンクから吸水体を延出してあるから、水タンクの水に連通した吸水体に毛細管現象により水を含ませ、毛髪を振動器体に巻き付けることで毛髪を湿らせることができ、このように毛髪を吸水体で湿らせながら、超音波振動と熱を与えることにより、良好にカールセットができ、毛髪を事前に湿らせることなく、しっかりした長持ちするカールセットを得ることができるという利点がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示すブロック図である。

【図2】請求項1の実施例の一部省略した概略斜視図である。

【図3】部分拡大断面図である。

【図4】請求項2の実施例の一部省略した概略斜視図である。

【図5】部分拡大断面図である。

【図6】請求項3の実施例の部分概略斜視図である。

action of ultrasound the curl attaching it is possible. In comparison with namely, past even with low temperature hand touching to also, iron part from fact that it can do curl attaching, without giving damage to hair, it is not hot, there is a benefit that curling operation is easy to do, to use is easy.

[0019] At time of inventing Claim 2, electric signal generating means of ultrasound region, means which converts electric signal which occurs to mechanical vibration of the ultrasound region, vibrator body which vibrates with mechanical vibration to have, Connecting to vibrator body, protruding vibrating body of multiple to provide, heating element is provided inside vibrator body because, As ultrasonic vibration is given to hair, giving also heat from the heating element simultaneously, to be able attach curl to hair, it to be possible to convey ultrasonic vibration and heat to uniform evenly in the hair entirety, because it winds hair especially, with multiple protruding vibrating body, because the ultrasonic vibration and heat are transmitted even from multiple protruding vibrating body, curl setting effect becomes good. also, protruding vibrating body carries out role of bristle of roll brush, when winding, ahead hair is a benefit that entraining is easy.

[0020] At time of inventing Claim 3, Connecting to vibrator body, it arranges water tank, water absorbant is extended from water tank because, In water absorbant which is connected to water of water tank due to the capillary phenomenon water to make include, There is a benefit that can acquire curl setting where it is possible, to dampen hair by fact that hair is wound around vibrator body this way dampen hair with water absorbant, it can designate curl setting as good by giving ultrasonic vibration and heat, lasts long not to soak the hair in advance.

#### [Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1] It is a block diagram which shows one shape of execution of this invention.

[Figure 2] Portion of Working Example of Claim 1 it is an outline oblique diagram which is abbreviated.

[Figure 3] It is a portion enlarged cross section diagram.

[Figure 4] Portion of Working Example of Claim 2 it is an outline oblique diagram which is abbreviated.

[Figure 5] It is a portion enlarged cross section diagram.

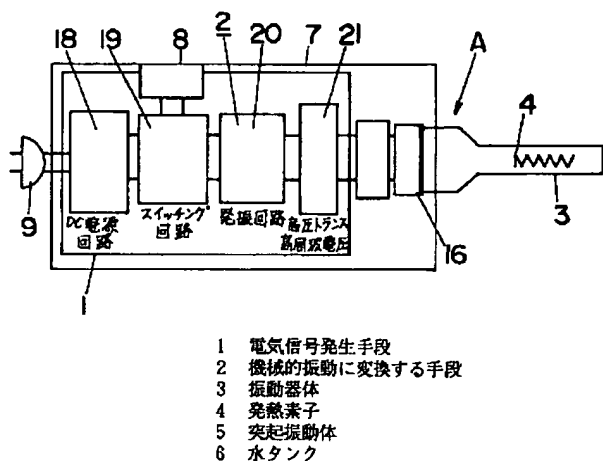
[Figure 6] It is a portion outline oblique diagram of Working Example of Claim 3.



【符号の説明】

- 1 電気信号発生手段
- 2 機械的振動に変換する手段
- 3 振動器体
- 4 発熱素子
- 5 突起振動体
- 6 水タンク
- 17 吸水体

【図 1】

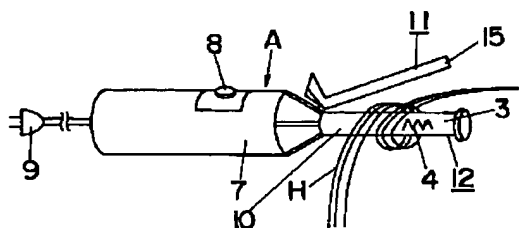


[Explanation of Reference Signs in Drawings]

- 1 electric signal generating means
- 2 means which is converted to mechanical vibration.
- 3 vibrator body
- 4 heating element
- 5 protruding vibrating body
- 6 water tank
- 17 water absorbant

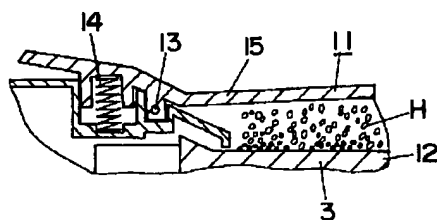
[Figure 1]

【図 2】



[Figure 2]

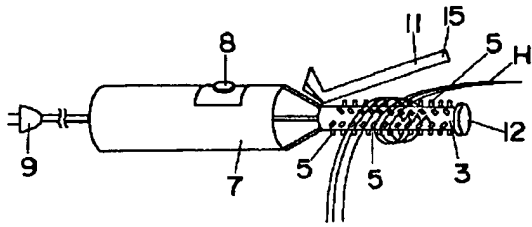
【図 3】



[Figure 3]

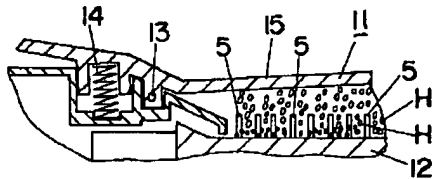
【図 4】

[Figure 4]



【図 5】

[Figure 5]



【図 6】

[Figure 6]

